

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Лицей № 9»

Рабочая программа

Наименование учебного предмета Математика

Классы **5а, 5б, 5в, 5г, 5д, 6а, 6авиа, 6б, 6в, 6г, 6д**

Срок реализации программы, учебные годы, количество часов по учебному плану:

Учебные годы	Количество часов в год/ в неделю	Количество часов в год/ в неделю
	5 класс	6 класс
2025-2026 уч.г.	170 /5	170 /5

Программа составлена на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта ООО, Основной образовательной программы МАОУ «Лицей № 9» ООО, примерной рабочей программы по предмету Математика ФГОС ООО

Новосибирск, 2025

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа обязательного учебного предмета «МАТЕМАТИКА» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО и с учетом примерной рабочей программы ООП ООО.

Рабочая программа по разработана с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Приоритетными целями обучения математике в 5—6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5—6 классах — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объеме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов,

оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса, что станет следующим проходом всех принципиальных вопросов, тем самым разделение трудностей облегчает восприятие материала, а распределение во времени способствует прочности приобретаемых навыков.

При обучении решению текстовых задач в 5—6 классах используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5—6 классах, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм. В курсе «Математики» 5—6 классов происходит формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В курсе «Математики» 5—6 классов представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 5—6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики. Учебный план на изучение математики в 5—6 классах отводит не менее 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, в 5 классе - 170 часов, в 6 классе – 170 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления. Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел. Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объема, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображенных на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки.

Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата.

Составление буквенных выражений по условию задачи. Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).

Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

3.2 МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными *познавательными* действиями, универсальными *коммуникативными* действиями и универсальными *регулятивными* действиями.

1) *Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов, обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;
- условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,
- аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;
- ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;
- обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

3.3 ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПЯТИКЛАССНИК НАУЧИТСЯ:

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображенных на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

ШЕСТИКЛАССНИК НАУЧИТСЯ:

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выражать одни единицы измерения объёма через другие.

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенные дроби	48	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	38	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce

	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	7	4	
--	-------------------------------------	-----	---	---	--

6 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	30	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Дроби	32	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Выражения с буквами	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Положительные и отрицательные числа	40	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Представление данных	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Повторение, обобщение, систематизация	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	6	5	

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Основные виды деятельности Учащихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами (44 ч). Наглядная геометрия (8 ч)				
1. Введение (4 ч)				
1	Ряд натуральных чисел. Число 0.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел; • Знакомиться с историей развития арифметики. 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/ https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442 https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
2	Десятичная система счисления	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
3	Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7721/start/287/
4	Римская нумерация	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/desiaticznaia-sistema-schisleniia-rimskaia-numeratciia-13051
2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости (8 ч)				
5	Отрезок и его длина	1	<ul style="list-style-type: none"> • Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность. • Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры. • Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/ https://m.edsoo.ru/f2a0d54e
6	Ломаная, длина ломаной	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/nachalnye-geometricheskie-poniatiia-priamaia-otrezok-luch-lomanaia-priamo_-13390
7	Многоугольник. Периметр многоугольника	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7739/
8	Решение задач с практическим содержанием	1		https://m.edsoo.ru/f2a0daee https://m.edsoo.ru/f2a0df3a
9	Плоскость, прямая, луч	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410
10	Угол, обозначение угла	1		
11	Практическая работа	1		

			равные отрезки, строить окружность заданного радиуса.	https://m.edsoo.ru/f2a1302a
12	Решение задач с практическим содержанием	1	<ul style="list-style-type: none"> • Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения. • Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы. • Вычислять длины отрезков, ломаных; • Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения. <p>Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы;</p>	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410 https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/svoistvo-uglov-treugolnika-razmery-obektov-okruzhaiushchego-mira-masshtab-13426 https://m.edsoo.ru/f2a1319c https://m.edsoo.ru/f2a132fa https://m.edsoo.ru/f2a13476
3. Координатная прямая (5 ч)				
13	Шкала и координатная прямая	1	<ul style="list-style-type: none"> • Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки. • Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении. • Использовать правило округления натуральных чисел. • Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/
14	Координаты точек на прямой	1		https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0 https://m.edsoo.ru/f2a0e426
15	Сравнение натуральных чисел	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7718/start/316232/
16	Неравенства, двойные неравенства	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovyx-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747
17	Сравнение натуральных чисел на координатной прямой	1		https://m.edsoo.ru/f2a0ce32 https://m.edsoo.ru/f2a0cf54 https://m.edsoo.ru/f2a0d300 https://m.edsoo.ru/f2a0d440
4. Сложение и вычитание натуральных чисел (12 ч)				
18	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1	<ul style="list-style-type: none"> • Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении. • Использовать правило округления 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/ https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
19	Решение текстовых задач	1		https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba

	арифметическим способом		<p>натуральных чисел.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок. • Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений. 	https://m.edsoo.ru/f2a0f704 https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a https://m.edsoo.ru/f2a1015e
20	Вычитание натуральных чисел. Свойства вычитания	1	<ul style="list-style-type: none"> • Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении. • Использовать правило округления натуральных чисел. • Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок. • Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений. 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/ https://m.edsoo.ru/f2a10c3a https://m.edsoo.ru/f2a10da2 https://m.edsoo.ru/f2a104ec https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/start/233828/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/316263/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7725/start/233983/
21	Решение текстовых задач арифметическим способом	1		
22	Числовое выражение. Составление и чтение числового выражения	1		
23	Буквенные выражения. Вычисление значения буквенного выражения	1		
24	Составление буквенного выражения, упрощение буквенного выражения	1	<ul style="list-style-type: none"> • Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. • Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. • Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. <p>Знакомиться с историей развития арифметики.</p>	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/formuly-uravneniia-uproschenie-vyrazhenii-13788/re-9b923716-eef0-491c-8e22-ea39d44d03bd https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc
25	Уравнение. Корень уравнения. Что значит решить уравнение	1		
26	Решение уравнений	1		
27	Решение уравнений с применением свойств сложения и вычитания	1		
28	Решение текстовых задач составлением уравнения	1		
29	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание»	1		

	<i>натуральных чисел»</i>			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/
5. Умножение и деление натуральных чисел (23 ч)				
30	Действие умножение натуральных чисел	1	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок. • Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней. • Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений. • Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; • Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. • Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного исследования • Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; • формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; • применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное; • Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контр-примеры, 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7714/start/233859/ https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
31	Умножение многозначных чисел	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/start/311531/
32	Решение текстовых задач арифметическим способом	1		https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
33	Свойства умножения	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/235037/
34	Применение свойств умножения для решения уравнений	1		
35	Действие деление натуральных чисел	1		
36	Деление многозначных чисел	1		
37	Решение текстовых задач арифметическим способом	1		
38	Решение текстовых задач составлением уравнения	1		
39	Деление с остатком	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/ https://m.edsoo.ru/f2a1116c
40	Деление с остатком	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/ https://m.edsoo.ru/f2a11f18
41	Упрощение числовых выражений	1		https://m.edsoo.ru/f2a12080
42	Порядок действий в вычислениях	1		https://m.edsoo.ru/f2a123fa
43	Решение текстовых задач	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/
44	Степень с натуральным показателем	1		https://m.edsoo.ru/f2a0f894
45	Таблица степеней, порядок действий	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7706/start/266150/ https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc
46	Вычисление значений выражений, содержащих степени	1		https://m.edsoo.ru/f2a121a2 https://m.edsoo.ru/f2a12558 https://m.edsoo.ru/f2a12832 https://m.edsoo.ru/f2a12990
47	Делители и кратные	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/
48	Решение задач на определение наибольшего делителя,	1		https://m.edsoo.ru/f2a116b2

	наименьшего кратного			
49	Свойства делимости суммы, разности и произведения	1	<p>строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...»; • Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений. • Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. • Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. • Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. • Решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов. <p>Знакомиться с историей</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/ https://m.edsoo.ru/f2a11806 https://m.edsoo.ru/f2a1196e https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/ https://m.edsoo.ru/f2a11a90 https://m.edsoo.ru/f2a11bb2 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7744/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/zakony-arifmeticheskikh-deistvii-vychisleniia-s-mnogoznachnymi-chislami-13540 https://m.edsoo.ru/f2a12cba</p>
50	Признаки делимости на 2,5,10	1		
51	Признаки делимости на 3,9	1		
52	Контрольная работа по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1		
Всего часов по разделу 52				
Раздел 2. Обыкновенные дроби(48 ч), Наглядная геометрия Площади и объёмы (15 ч)				
6. Площади и объёмы (15 ч)				
53	Формулы пути и стоимости	1	<ul style="list-style-type: none"> • Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники. • Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, 	<p>https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/formuly-uravneniia-uproschenie-vyrazhenii-13788/re-9b923716-eef0-491c-8e22-ea39d44d03bd https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc https://foxford.ru/wiki/matematika/mnogougolniki https://m.edsoo.ru/f2a16c7a</p>
54	Формулы для вычисления периметра многоугольников	1		

			<p>прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата. • Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники. • Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон. • Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника. • Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой». • Распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках, приводить примеры и контрпримеры. • Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны. • Использовать свойства квадратной сетки для построения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь. • Выразить величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими 	<p>https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/treugolnik-ploshchad-treugolnika-13425 https://m.edsoo.ru/f2a16194</p>
55	Площадь. Площадь прямоугольника	1		<p>https://interneturok.ru/lesson/matematika/5-klass/bplowadi-i-obyomyb/formula-ploshchadi-pryamougolnika https://foxford.ru/wiki/matematika/ploshchad-mnogougolnika https://m.edsoo.ru/f2a17184</p>
56	Решение задач с геометрическим содержанием	1		<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/conspect/325305/ https://m.edsoo.ru/f2a17328 https://m.edsoo.ru/f2a1691e https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/conspect/325305/ https://videouroki.net/tests/tiesty-po-tiemie-mnogougholniki.html</p>
57	Единицы измерения площадей.	1		<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/</p>
58	Перевод из одних единиц в другие	1		<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7754/ https://m.edsoo.ru/f2a16fe0</p>
59	Прямоугольный параллелепипед. Куб	1		<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313/ https://m.edsoo.ru/f2a1a69a https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/</p>
60	Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда и куба	1		<p>https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a</p>
61	Развёртки прямоугольного параллелепипеда	1		<p>https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-razvertka-13552 https://m.edsoo.ru/f2a1a802</p>
62	Практическая работа «Развёртка куба»	1		<p>https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-razvertka-13552</p>

			<p>единицами измерения площади.</p> <ul style="list-style-type: none"> Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях. 	<p>https://m.edsoo.ru/f2a1a924 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/conspect/325367/ https://m.edsoo.ru/f2a1aef6</p>
63	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1	<ul style="list-style-type: none"> Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач. Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда. Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу. 	<p>https://skysmart.ru/articles/mathematic/razvertka-pryamougolnogo-parallepipeda https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/</p>
64	Решение задач с геометрическим содержанием	1		<p>https://m.edsoo.ru/f2a1b09a https://m.edsoo.ru/f2a1b248 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/conspect/325367/</p>
65	Окружность и круг	1		<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/</p>
66	Диаметр и длина окружности. Число π .	1		<p>https://m.edsoo.ru/f2a0d684</p>
67	Взаимное расположение окружностей	1		<p>https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2</p>
7. Обыкновенные дроби (48 ч)				
68	Доли и дроби	1	<ul style="list-style-type: none"> Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью. Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей. Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю. Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть 	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/ https://m.edsoo.ru/f2a13764 https://m.edsoo.ru/f2a13c8c https://m.edsoo.ru/f2a14146 https://m.edsoo.ru/f2a153f2</p>
69	Изображение дробей на координатной прямой	1		<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7755/</p>
70	Равные дроби. Сравнение дробей с одинаковым знаменателем	1		<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/ https://m.edsoo.ru/f2a14f74 https://m.edsoo.ru/f2a151f4</p>
71	Сравнение дробей на координатной прямой	1		<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/</p>
72	Правильные и неправильные дроби	1		<p>https://m.edsoo.ru/f2a13764 https://m.edsoo.ru/f2a13c8c https://m.edsoo.ru/f2a14146 https://m.edsoo.ru/f2a153f2</p>

			числа из неправильной дроби.	
73	Сравнение правильных и неправильных дробей	1	<ul style="list-style-type: none"> Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/ https://m.edsoo.ru/f2a14f74 https://m.edsoo.ru/f2a151f4
74	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	<ul style="list-style-type: none"> Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений. 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7774/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7771/
75	Текстовые задачи с дробными данными	1	<ul style="list-style-type: none"> Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера); Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. 	https://m.edsoo.ru/f2a17cc4 https://m.edsoo.ru/f2a17e54 https://m.edsoo.ru/f2a1802a https://m.edsoo.ru/f2a181ce https://m.edsoo.ru/f2a1835e
76	Текстовые задачи на части	1	<ul style="list-style-type: none"> Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия. 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/train/325229/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/
77	Деление натуральных чисел и дроби	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/
78	Текстовые задачи на части	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/ https://m.edsoo.ru/f2a1592e https://m.edsoo.ru/f2a15a5a https://m.edsoo.ru/f2a15b68
79	Смешанные числа.	1	<ul style="list-style-type: none"> Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Знакомиться с историей развития арифметики. 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/717/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7784/
80	Правила перевода смешанного числа в неправильную дробь и обратно	1		https://m.edsoo.ru/f2a15e2e https://resh.edu.ru/subject/lesson/717/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/start/234696/
81	Текстовые задачи с дробными данными	1		
82	Текстовые задачи с дробными данными	1		
83	Сложение смешанных чисел	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7760/
84	Вычитание смешанных чисел	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7783/
85	Вычитание смешанных чисел	1		
86	Текстовые задачи с дробными	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-

	данными			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7777/
87	Текстовые задачи с дробными данными	1		https://m.edsoo.ru/f2a143e4
88	Основное свойство дроби	1		https://m.edsoo.ru/f2a1451a
89	Равные дроби	1		https://m.edsoo.ru/f2a1463c
				https://m.edsoo.ru/f2a1475e
				https://m.edsoo.ru/f2a14c90
				https://m.edsoo.ru/f2a14de4
90	Сокращение дробей	1		https://m.edsoo.ru/f2a1463c
				https://m.edsoo.ru/f2a1475e
				https://m.edsoo.ru/f2a14c90
				https://m.edsoo.ru/f2a14de4
91	Простые и составные числа	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/
92	Разложение чисел на множители	1		https://m.edsoo.ru/f2a11a90
				https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/
				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7744/
93	Приведение дробей к общему знаменателю	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/
94	Разные способы приведения к общему знаменателю	1		https://m.edsoo.ru/f2a14f74
95	Текстовые задачи с дробными данными	1		https://m.edsoo.ru/f2a151f4
96	Текстовые задачи с дробными данными	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/slozhenie-i-vychitanie-obyknovennykh-drobei-i-smeshannykh-chisel-13676
				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7772/
				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7787/
				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7770/
97	Сравнение дробей с разными знаменателями	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/
98	Сравнение дробей относительно половины, единицы	1		https://m.edsoo.ru/f2a14f74
				https://m.edsoo.ru/f2a151f4

99	Текстовые задачи с дробными данными	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/slozhenie-i-vychitanie-obyknovennykh-drobei-i-smeshannykh-chisel-13676
100	Сложение дробей с разными знаменателями	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7773/
101	Разность дробей с разными знаменателями	1		
102	Умножение дробей	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7769/
103	Возведение дроби в степень	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7767/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7769/train/290800/ https://m.edsoo.ru/f2a184e4 https://m.edsoo.ru/f2a18692
104	Умножение смешанных чисел	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7785/
105	Текстовые задачи с дробными данными	1		https://m.edsoo.ru/f2a18a20
106	Нахождение части целого	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7764/
107	Текстовые задачи на нахождение части от целого	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7788/
108	Текстовые задачи на нахождение части от целого	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/osnovnoe-svoistvo-drobi-sokrashchenie-i-rasshirenie-drobei-13673 https://m.edsoo.ru/f2a18c5a
109	Взаимно обратные числа	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7766/
110	Деление дробей на натуральное число	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7758/
111	Деление смешанных чисел	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-obyknovennykh-drobei-13777/re-bf01174b-ed94-4805-b19b-3918ebd2a9bc https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-obyknovennykh-drobei-13777/re-d0ef630c-9660-4886-913c-c942cfa94a60 https://m.edsoo.ru/f2a18b56	
112	Вычислительные упражнения на все	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7758/	

	действия с дробями			
113	Нахождение целого по его части	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/umnozhenie-i-delenie-obyknovnoi-drobi-na-naturalnoe-chislo-13677/re-6bc99146-d8b4-4dde-9281-559b6a0330ca https://m.edsoo.ru/f2a19088 https://m.edsoo.ru/f2a19560 https://m.edsoo.ru/f2a196a0 https://m.edsoo.ru/f2a198da https://resh.edu.ru/subject/lesson/7765/ https://m.edsoo.ru/f2a181ce https://m.edsoo.ru/f2a1835e
114	Текстовые задачи на нахождение целого по его части	1		
115	<i>Контрольная работа по теме «Обыкновенные дроби»</i>	1	https://videouroki.net/tests/obobshcheniie-znanii-po-tiemie-dieistviia-s-obyknoviennymi-drobiami.html https://m.edsoo.ru/f2a1a51e	

Всего часов по разделу 63

Раздел 3. Десятичные дроби (38 ч). Наглядная геометрия Инструменты для вычислений и измерений (7 ч)

8. Десятичные дроби (38 ч).

116	Десятичная запись дробей	1	<ul style="list-style-type: none"> • Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. 	https://videouroki.net/video/31-diesiaticznaia-zapis-drobnykh-chisiel.html https://m.edsoo.ru/f2a1b55e
117	Запись обыкновенной дроби в виде десятичной, десятичной в виде обыкновенной	1	<ul style="list-style-type: none"> • Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. • Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их 	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/poniatie-desiatichnoi-drobi-predstavlenie-desiatichnoi-drobi-v-vide-obykn-13596/re-5735a90a-c7d0-4b06-97c7-72f613089f7d https://m.edsoo.ru/f2a1b87e
118	Изображение десятичной дроби на координатной прямой	1	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений. • Применять свойства арифметических действий для рационализации 	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-obyknovnoi-drobi-13672/re-5e1ab059-4c2e-4e17-8fdd-d1fd07bd0515 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7755/conspect/325398/ https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc

			вычислений.	
119	Сравнение десятичных дробей	1	<ul style="list-style-type: none"> • Применять правило округления десятичных дробей. • Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования. • Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. 	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichtnye-drobi-13880/desiatichtnye-drobi-sravnenie-13416/re-dd897583-d084-455d-ba80-14300db64736 https://m.edsoo.ru/f2a1c49a https://m.edsoo.ru/f2a1c63e https://m.edsoo.ru/f2a1cb02 https://m.edsoo.ru/f2a1ce2e
120	Сравнение десятичных дробей	1	<ul style="list-style-type: none"> • Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия. • Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. 	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichtnye-drobi-13880/desiatichtnye-drobi-slozhenie-i-vychitanie-13628/re-13ccce5d-ca96-4518-bfff-fbfeccf4fcf1 https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/ https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
121	Текстовые задачи с дробными данными	1	<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях. • Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. 	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichtnye-drobi-13880/desiatichtnye-drobi-slozhenie-i-vychitanie-13628/re-13ccce5d-ca96-4518-bfff-fbfeccf4fcf1 https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/ https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
122	Сложение десятичных дробей	1	<ul style="list-style-type: none"> • Знакомиться с историей развития арифметики. 	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichtnye-drobi-13880/desiatichtnye-drobi-slozhenie-i-vychitanie-13628/re-13ccce5d-ca96-4518-bfff-fbfeccf4fcf1 https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/ https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
123	Вычитание десятичных дробей	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichtnye-drobi-13880/desiatichtnye-drobi-slozhenie-i-vychitanie-13628/re-13ccce5d-ca96-4518-bfff-fbfeccf4fcf1
124	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		

				https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/ https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
125	Текстовые задачи с дробными данными	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/718/
126	Округление десятичных дробей. Прикидка	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/27/
127	Округление десятичных дробей	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/okruglenie-chisel-prikidka-i-otcenka-rezultatov-vychislenii-13527/re-62906334-https://m.edsoo.ru/f2a1e826
128	Текстовые задачи с дробными данными	1		https://m.edsoo.ru/f2a1eb50 https://m.edsoo.ru/f2a1ec68
129	Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880 https://m.edsoo.ru/f2a1cf62 https://m.edsoo.ru/f2a1d174 https://m.edsoo.ru/f2a1d516
130	Решение практических и прикладных задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/5-klass/predstavlenie-informatcii-v-forme-tablits-13631/reshenie-zadach-s-ispolzovaniem-tablits-13513 https://m.edsoo.ru/f2a1d64c https://resh.edu.ru/subject/lesson/343/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/poniatie-desiatichnoi-drobi-predstavlenie-desiatichnoi-drobi-v-vide-obykn-13596/re-db991b92-e4cc-4f7a-b1cd-6fdb0e07015c https://m.edsoo.ru/f2a1d85e
131	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»	1		https://infourok.ru/kontrolnaya_rabota_po_teme_slozhenie_i_vychitanie_desyaticnyh_drobey_5_klass-491670.htm
132	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-

			drobi-13880/desiatichnye-drobi-umnozhenie-11033/re-889c9605-a90a-4b77-bd30-23f6260df4f1 https://m.edsoo.ru/f2a1d962 https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
133	Текстовые задачи с дробными данными	1	https://interneturok.ru/lesson/matematika/5-klass/umnozhenie-i-delenie-desyatichnyh-drobey/reshenie-zadach-na-temu-umnozhenie-desyatichnyh-drobey https://m.edsoo.ru/f2a1db88
134	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	Деление десятичной дроби на натуральное число — урок. Математика, 5 класс.
135	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	https://education.yandex.ru/lab/classes/438673/library/mathematics/theme/38857/lessons/ https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
136	Текстовые задачи с дробными данными	1	https://interneturok.ru/lesson/matematika/5-klass/umnozhenie-i-delenie-desyatichnyh-drobey/reshenie-zadach-na-temu-delenie-desyatichnyh-drobey https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
137	Умножение на десятичную дробь	1	https://interneturok.ru/lesson/matematika/5-klass/umnozhenie-i-delenie-desyatichnyh-drobey/reshenie-zadach-na-temu-umnozhenie-desyatichnyh-drobey https://m.edsoo.ru/f2a1db88
138	Умножение на 10, 100, 1000 и т.д.	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-umnozhenie-11033/re-4941d392-0bbf-4646-8381-78a232a586f7
139	Умножение на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д.	1	https://interneturok.ru/lesson/matematika/5-klass/umnozhenie-i-delenie-desyatichnyh-drobey/umnozhenie-desyatichnyh-drobey
140	Текстовые задачи с дробными данными	1	https://interneturok.ru/lesson/matematika/5-klass/umnozhenie-i-delenie-desyatichnyh-drobey/reshenie-zadach-na-temu-umnozhenie-desyatichnyh-drobey https://m.edsoo.ru/f2a1db88

141	Деление на десятичную дробь	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-delenie-na-desiatichnuiu-drob-13671/re-0e1cb139-1733-4d02-a764-3137955c6943 https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
142	Деление на 10, 100, 1000 и т.д.	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-srednee-arifmeticheskoe-delenie-na-naturalnoe-chislo-13670/re-4ffff1f4-1554-4e1c-9a5c-4d8457ce3390 https://m.edsoo.ru/f2a1e150
143	Деление на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д.	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-delenie-na-desiatichnuiu-drob-13671/re-53755db7-b4a7-44a0-b4f6-8cbb60b923e0 https://m.edsoo.ru/f2a1e268
144	Деление десятичных дробей	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-delenie-na-desiatichnuiu-drob-13671/re-0e1cb139-1733-4d02-a764-3137955c6943 https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
145	Вычислительные упражнения на все действия с десятичными дробями	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7765/conspect/ https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6
146	Вычислительные упражнения на все действия с десятичными дробями	1	
147	Решение текстовых задач на все действия с десятичными дробями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/722/ https://m.edsoo.ru/f2a1e704 https://resh.edu.ru/subject/lesson/346/
148	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/conspect/
149	Решение текстовых задач на нахождение части целого	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/722/ https://m.edsoo.ru/f2a1e704 https://resh.edu.ru/subject/lesson/346/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/conspect/
150	Решение текстовых задач на нахождение целого по его части	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6852/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6852/conspect/
151	Решение текстовых задач на части	1	

152	Решение задач перебором всех возможных вариантов	1			
153	Контрольная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1		https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-po-matematike-v-5-klasse-po-teme-umnozhenie-i-delenie-desyaticnyh-drobej-4583552.html https://m.edsoo.ru/f2a1f23a	
9. Наглядная геометрия Инструменты для вычислений и измерений (7 ч)					
154	Калькулятор	1	<ul style="list-style-type: none"> Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность. 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/722/ https://m.edsoo.ru/f2a1e704 https://resh.edu.ru/subject/lesson/346/	
155	Виды углов. Чертёжный треугольник	1		<ul style="list-style-type: none"> Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры. 	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410 https://m.edsoo.ru/f2a1302a
156	Практическая работа	1	<ul style="list-style-type: none"> Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса. Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения. 	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410 https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-figury-13743/svoistvo-uglov-treugolnika-razmery-obektov-okruzhaiushchego-mira-masshtab-13426 https://m.edsoo.ru/f2a1319c https://m.edsoo.ru/f2a132fa https://m.edsoo.ru/f2a13476	
157	Измерение углов. Транспортир	1		<ul style="list-style-type: none"> Вычислять длины отрезков, ломаных; Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/conspect/234881/
158	Практическая работа	1		<ul style="list-style-type: none"> Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы. 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/conspect/233517/ https://foxford.ru/wiki/matematika/pryamougolnik-kvadrat https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/conspect/325582/
159	Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата. Построения на клетчатой бумаге	1	<ul style="list-style-type: none"> Вычислять длины отрезков, ломаных; Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/564/ https://m.edsoo.ru/f2a16e1e	
160	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной	1			

	бумаге».		метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения. • Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы;	
Всего часов по разделу 45				
Раздел 4. Повторение и обобщение (10 ч)				
161	Повторение. Действия с натуральными числами	1	<ul style="list-style-type: none"> • Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел. • Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. • Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений. • Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов. • Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ; 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7706/conspect/ https://m.edsoo.ru/f2a1f76c https://m.edsoo.ru/f2a1f924 https://m.edsoo.ru/f2a1faaa https://m.edsoo.ru/f2a1fc08 https://m.edsoo.ru/f2a1feec https://m.edsoo.ru/f2a200a4 https://m.edsoo.ru/f2a201f8
162	Повторение. Числовые и буквенные выражения	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/conspect/
163	Повторение. Действия с обыкновенными дробями	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7789/conspect/
164	Повторение. Действия с десятичными дробями	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/conspect/
165	Повторение. Решение уравнений	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/339/
166	Повторение. Решение текстовых задач, содержащих дроби	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/27/
167	Повторение. Решение текстовых задач на движение, покупки, работу	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/
168	Повторение. Решение текстовых задач на нахождение части целого, целого по его части	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6904/conspect/ https://m.edsoo.ru/f2a20388
169	Итоговая контрольная работа	1		https://interneturok.ru/lesson/repetitorskiy-proekt/prakticheskie-zanyatiya-po-podgotovke-k-ege-po-matematike/tema-8-povtorenie-reshenie-zadach/povtorenie-reshenie-tekstovyh-zadach https://resh.edu.ru/subject/lesson/342/ https://m.edsoo.ru/f2a2069e

170	Анализ контрольной работы	1		
Всего часов по разделу 10				
Общее количество часов по программе 170				

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Основные виды деятельности Учащихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1 Натуральные числа (30 ч)				
1	Сложение и вычитание многозначных натуральных чисел.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы; • Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; • Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; • Вычислять значения выражений, содержащих степени; • Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата. 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7725/start/233983/
2	Использование при вычислениях свойств сложения и вычитания.	1		https://m.edsoo.ru/f2a208ec
3	Умножение и деление многозначных натуральных чисел.	1		https://m.edsoo.ru/f2a20aea
4	Умножение и деление многозначных натуральных чисел.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7714/start/233859/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/start/272325/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/235037/
5	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/ https://m.edsoo.ru/f2a2140e https://m.edsoo.ru/f2a21580 https://m.edsoo.ru/f2a216de

				https://m.edsoo.ru/f2a2180a
6	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/
7	Числовые выражения, содержащие скобки и степень	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/start/272325/
8	Решение текстовых задач.	1		https://m.edsoo.ru/f2a20c48 https://m.edsoo.ru/f2a20d6a
9	Округление натуральных чисел.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/20/
10	Решение задач с практическим содержанием.	1		
11	Решение задач с практическим содержанием.	1		https://m.edsoo.ru/f2a21274
12	Среднее арифметическое	1		
13	Средняя скорость. Средняя производительность	1		
14	Решение задач с практическим содержанием	1		
15	Делимость суммы и произведения	1		https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
16	Решение текстовых задач на делимость суммы и произведения	1		https://m.edsoo.ru/f2a23254
17	Деление с остатком	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/687/
18	Решение текстовых задач на деление с остатком	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/687/ https://m.edsoo.ru/f2a24104
19	Простые и составные числа	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/
20	Разложение числа на простые множители	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7744/start/313688/

				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/ https://skysmart.ru/articles/mathematic/razlozhenie-chisel-na-prostye-mnozhiteli
21	НОД. Взаимно простые числа	1		
22	Решение текстовых задач на НОД	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/
23	НОК натуральных чисел	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/start/313626/
24	Решение текстовых задач на НОК	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/
25	Понятие множества	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/
26	Пересечение и объединение множеств	1		https://m.edsoo.ru/f2a22a3e https://m.edsoo.ru/f2a22b9c https://m.edsoo.ru/f2a2340c
27	Решение текстовых задач на движение.	1		https://m.edsoo.ru/f2a21e90
28	Решение текстовых задач на работу.	1		https://m.edsoo.ru/f2a2226e
29	Решение текстовых задач на смеси	1		https://m.edsoo.ru/f2a22412
30	Контрольная работа по теме «Натуральные числа»	1		https://m.edsoo.ru/f2a226e2
Всего часов по разделу 30				
Раздел 2 Дроби (35 ч)				
31	Понятие процента	1	<ul style="list-style-type: none"> Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей. Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1060/
32	Представление процента десятичной дробью	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1061/
33	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1062/
34	Вычисление процента от величины и величины по её	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1089/
				https://m.edsoo.ru/f2a28d76
				https://m.edsoo.ru/f2a28efc
				https://m.edsoo.ru/f2a29064

	проценту		<p>дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.</p> <ul style="list-style-type: none"> Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер. Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб. Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах. Вычислять процент от числа и число по его проценту. 	https://m.edsoo.ru/f2a291e0 https://m.edsoo.ru/f2a26512 https://m.edsoo.ru/f2a2818c https://m.edsoo.ru/f2a29546 https://m.edsoo.ru/f2a29a46
35	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1		
36	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1		
37	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1		https://m.edsoo.ru/f2a276c4 https://m.edsoo.ru/f2a277dc https://m.edsoo.ru/f2a27d40 https://m.edsoo.ru/f2a27ec6 https://m.edsoo.ru/f2a27c00
38	Построение круговой диаграммы	1		
39	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1		
40	Решение вычислительных упражнений и уравнений	1		
41	Действия сложения и вычитания смешанных чисел	1		
42	Решение текстовых задач с дробными данными	1		
43	Действие умножение смешанных чисел	1		
44	Нахождение дроби от числа	1		
45	Решение текстовых задач на нахождение дроби от числа	1		
46	Применение распределительного свойства умножения	1		
47	Решение вычислительных выражений и упрощение	1	https://m.edsoo.ru/f2a2226e https://m.edsoo.ru/f2a22412 https://m.edsoo.ru/f2a226e2 https://m.edsoo.ru/f2a228a4	

	выражений			
48	Действие деление смешанных чисел	1	<ul style="list-style-type: none"> • Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел. • Решать задачи на части, проценты, пропорции, нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой. • Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. • Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных. 	https://m.edsoo.ru/f2a28efc https://m.edsoo.ru/f2a29064 https://m.edsoo.ru/f2a291e0 https://m.edsoo.ru/f2a26512 https://m.edsoo.ru/f2a2818c https://m.edsoo.ru/f2a29546 https://m.edsoo.ru/f2a29a46
49	Нахождение числа по его дроби	1		
50	Решение текстовых задач на нахождение числа по его дроби	1		
51	Дробные выражения	1		
52	Многоэтажные дроби	1		
53	Отношения двух чисел	1		
54	Отношение величин	1		
55	Деление в заданном отношении	1		
56	Решение задач на деление в заданном отношении	1		
57	Пропорция. Основное свойство пропорции	1		
58	Решение практических задач на пропорцию	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1085/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/start/235812/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/start/235812/ https://m.edsoo.ru/f2a282c2 https://m.edsoo.ru/f2a28448	
59	Решение практических задач на пропорцию	1		
60	Прямая и обратная пропорциональная зависимость	1		
61	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность	1		
62	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность	1		
63	Масштаб	1		
64	Решение практических задач на масштаб	1		
				https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/start/237176/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1085/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1086/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1088/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6841/main/315185/

				https://resh.edu.ru/subject/lesson/1269/ https://m.edsoo.ru/f2a28a7e https://m.edsoo.ru/f2a28c22
65	Контрольная работа по теме «Дроби»	1		https://m.edsoo.ru/f2a29d34
Всего часов по разделу 35				
Раздел 3 Наглядная геометрия Симметрия (7 ч)				
66	Осевая симметрия	1	<ul style="list-style-type: none"> • Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, • строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки. • Находить примеры симметрии в окружающем мире. • Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой; конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов. • Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. • Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/
67	Центральная симметрия	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1392/
68	Построение симметричных фигур	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1120/
69	Практическая работа «Осевая симметрия»	1		https://m.edsoo.ru/f2a2509a https://m.edsoo.ru/f2a25428 https://m.edsoo.ru/f2a252ca https://m.edsoo.ru/f2a257fc
70	Симметрия в пространстве	1		https://m.edsoo.ru/f2a25ae0
71	Длина окружности и площадь круга	1		
72	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1		

Всего часов по разделу 7			Раздел 4 Положительные и отрицательные числа (40 ч)	
73	Положительные и отрицательные числа	1	<ul style="list-style-type: none"> • Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел. • Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел. • Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа. • Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами. <p>Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений</p>	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1307/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1295/ https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c https://m.edsoo.ru/f2a2c07a https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
74	Изображение целых чисел точками на координатной прямой	1		
75	Целые числа. Противоположные числа.	1		
76	Модуль числа	1		
77	Геометрическая интерпретация модуля	1		
78	Решение примеров и простых уравнений с модулем	1		
79	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1		
80	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1		
81	Изменение величин	1		
82	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1		
83	Правила сложения положительных и отрицательных чисел	1		
84	Сложение отрицательных чисел	1		
85	Сложение чисел с разными знаками	1		
86	Преобразование и вычисление	1		

	значений выражений с применением свойств			
87	Вычитание положительных и отрицательных чисел	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/948/
88	Вычитание положительных и отрицательных чисел	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/949/
89	Нахождение значения выражений	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1297/
90	Решение уравнений	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1251/
91	Преобразование выражений, содержащих положительные и отрицательные числа	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1309/
92	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1310/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1311/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1299/
93	Правила умножения положительных и отрицательных чисел	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1201/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1313/
94	Умножение положительных и отрицательных чисел	1		
95	Правила деления положительных и отрицательных чисел			https://m.edsoo.ru/f2a2d830
96	Деление положительных и отрицательных чисел	1		https://m.edsoo.ru/f2a2d984
97	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	1		https://m.edsoo.ru/f2a2dab0 https://m.edsoo.ru/f2a2ddee
98	Рациональные числа	1		https://m.edsoo.ru/f2a2defc
99	Переместительное и сочетательное свойства умножения	1		https://m.edsoo.ru/f2a2e384 https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0
100	Нахождение значений выражений наиболее удобным способом	1		https://m.edsoo.ru/f2a2e762 https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
101	Распределительное свойство	1		

	умножения			https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8
102	Раскрытие скобок в выражениях	1		https://m.edsoo.ru/f2a2ee10 https://m.edsoo.ru/f2a2f248
103	Преобразование выражений, содержащих «минус» перед скобками	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1158/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1159/
104	Вычислительные упражнения на все действия с целыми числами	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1302/
105	Вычислительные упражнения на все действия с целыми числами	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1037/
106	Вычислительные упражнения на все действия с дробными числами	1		https://m.edsoo.ru/f2a3035a https://m.edsoo.ru/f2a304c2
107	Вычислительные упражнения на все действия с дробными числами	1		https://m.edsoo.ru/f2a305e4 https://m.edsoo.ru/f2a30706
108	Вычислительные упражнения на все действия с целыми и дробными числами	1		
109	Вычислительные упражнения на все действия с целыми и дробными числами	1		
110	Решение задач на уравнивание величин с помощью уравнений	1		
111	Решение задач с помощью уравнений	1		
112	<i>Контрольная работа по теме «Положительные и отрицательные числа»</i>	1		
Всего часов по разделу 40				
Раздел 5 Выражения с буквами (6 ч)				
113	Коэффициент	1	<ul style="list-style-type: none"> Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1158/
114	Приведение подобных слагаемых	1		
115	Преобразование выражений.	1		

	Решение уравнений		<p>составлять буквенные выражения по условию задачи.</p> <ul style="list-style-type: none"> Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам. Находить неизвестный компонент арифметического действия 	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1159/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1302/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1037/</p> <p>https://m.edsoo.ru/f2a3035a</p> <p>https://m.edsoo.ru/f2a304c2</p> <p>https://m.edsoo.ru/f2a305e4</p> <p>https://m.edsoo.ru/f2a30706</p>
116	Решение уравнений	1		
117	Решение задач на движение с помощью уравнений	1		
118	Решение задач на сравнение величин с помощью уравнений	1		

Всего часов по разделу 6

Раздел 6 Наглядная геометрия. Прямые на плоскости. Фигуры на плоскости (20 ч)

119	Перпендикулярные прямые. Построение прямых на нелинованной бумаге и бумаге в клетку	1	<ul style="list-style-type: none"> Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными 	<p>https://skysmart.ru/articles/mathematic/perpendikulyarnye-pryamye</p> <p>https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/perpendikuliarnost-priamykh-rasstoianie-ot-tochki-do-priamoi-seredinniyi-p -13523</p> <p>https://m.edsoo.ru/f2a24442</p>
120	Параллельные прямые	1		
121	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой	1		
122	Длина пути на квадратной сетке	1		

			<p>сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения. • Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники. • Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения. • Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; • распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы. • Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники. • Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади. • Использовать приближённое 	<p>https://m.edsoo.ru/f2a24596</p> <p>https://m.edsoo.ru/f2a248d4</p> <p>https://m.edsoo.ru/f2a24a32</p> <p>https://m.edsoo.ru/f2a24776</p> <p>https://m.edsoo.ru/f2a24eb0</p>
123	Прямоугольная система координат на плоскости	1		<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1083/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1121/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1084/</p> <p>https://m.edsoo.ru/f2a30ca6</p>
124	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1		
125	Построение фигур в координатной плоскости	1		
126	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1		
127	Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге четырёхугольников с заданными свойствами.	1		
128	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1		
129	Измерение углов.	1		
130	Виды треугольников.	1		
131	Виды треугольников.	1		
132	Периметр многоугольника	1		
133	Площадь фигуры	1		
134	Формулы периметра и площади прямоугольника	1		
135	Формулы периметра и площади прямоугольника	1		
136	Приближённое измерение площади фигур.	1		
137	Практическая работа «Площадь	1		

	круга»		измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга.	
138	Контрольная работа по темам «Выражения с буквами. Фигуры на плоскости»	1		
Всего часов по разделу 20				
Раздел 7 Представление данных (6 ч)				
139	Представление числовой информации на графиках	1	<ul style="list-style-type: none"> • Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; • Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек. • Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы. • Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах • Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни. 	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1083/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1121/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1084/ https://m.edsoo.ru/f2a30ca6
140	Чтение графика	1		
141	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные на графиках	1		
142	Столбчатые и круговые диаграммы	1		
143	Практическая работа «Построение диаграмм»	1		
144	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1		
Всего часов по разделу 6				
Раздел 8 Наглядная геометрия Фигуры в пространстве (7 ч)				
145	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1	<ul style="list-style-type: none"> • Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др.; 	https://m.edsoo.ru/f2a319c6 https://m.edsoo.ru/f2a31afc
146	Изображение пространственных фигур	1		
147	Примеры развёрток	1		

	многогранников, цилиндра и конуса			
148	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур»	1		https://m.edsoo.ru/f2a3252e
149	Понятие объёма	1		https://m.edsoo.ru/f2a321c8
150	Единицы измерения объёма	1		
151	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма, Вычисление объёмов тел, составленных из кубов, параллелепипедов.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел; • Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка; • Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, и описывать свойства названных тел, выявлять сходства и различия: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром; • Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели; • Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.); • Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара; • Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда. • Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять 	https://m.edsoo.ru/f2a3234e

			<p>объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи с реальными данными 	
Всего часов по разделу 7				
Раздел 9 Повторение, обобщение, систематизация (19 ч)				
152	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений. • Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. • Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. • Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи. • Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений 	<p>https://m.edsoo.ru/f2a328f8 https://m.edsoo.ru/f2a32a9c https://m.edsoo.ru/f2a32bd2 https://m.edsoo.ru/f2a3312c https://m.edsoo.ru/f2a33352 https://m.edsoo.ru/f2a33596 https://m.edsoo.ru/f2a33780 https://m.edsoo.ru/f2a338b6 https://m.edsoo.ru/f2a339ce https://m.edsoo.ru/f2a33ad2 https://m.edsoo.ru/f2a33bd6 https://m.edsoo.ru/f2a33f46 https://m.edsoo.ru/f2a340b8 https://m.edsoo.ru/f2a3420c https://m.edsoo.ru/f2a3432e https://m.edsoo.ru/f2a34478 https://m.edsoo.ru/f2a3482e https://m.edsoo.ru/f2a34950</p>
153	Умножение и деление обыкновенных дробей.	1		
154	Действия с десятичными дробями.	1		
155	Действия с десятичными дробями.	1		
156	Нахождение дроби от числа и числа по его дроби.	1		
157	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	1		
158	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	1		
159	Решение задач с помощью пропорции.	1		
160	Решение задач с помощью пропорции.	1		
161	Решение уравнений с модулем.	1		
162	Действия с рациональными числами.	1		
163	Действия с рациональными числами.	1		
164	Преобразование выражений с раскрытием скобок.	1		
165	Преобразование выражений с раскрытием скобок.	1		
166	Построение точек на координатной плоскости.	1		

167	Построение точек на координатной плоскости.	1		
168	Длина окружности. Площадь круга.	1		
169	Итоговая контрольная работа	1		
170	Решение уравнений и задач.	1		
Всего часов по разделу 19				
Общее количество часов по программе 170				

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика, 5 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Математика, 6 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика 5 класс. Методическое пособие - Буцко Е.В., Мерзляк А.Г. и др. — М. : Вентана-Граф, 2019.

Математика: 6 класс : Методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. — М. : Вентана-Граф, 2019.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Единое содержание общего образования - <https://www.edsoo.ru/>

Про всероссийские проверочные работы - <https://vpr-sdamgia.ru/>

Решу ВПР - <https://vpr.sdamgia.ru/>

Интерактивная рабочая тетрадь - <https://skysmart.ru/>

Российская электронная школа - <https://resh.edu.ru/>

Библиотека ЦОК - 5 класс - <https://m.edsoo.ru/7f4131ce> 6 класс - <https://m.edsoo.ru/7f414736>

4ЕГЭ - <https://4ege.ru/gia-in-9/>

Распечатай и реши - <https://www.time4math.ru/>

Якласс - <https://www.yaklass.ru/>